

Faculté de Médecine de Paris

ANNÉE 1899

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le Jeudi 16 Février 1899, à 1 heure*

PAR

G. OLIVE

Né à Saint-Cloud (Seine-et-Oise) le 11 août 1875

# DE L'INDICANURIE

EN GÉNÉRAL

ET PARTICULIÈREMENT DANS LA GROSSESSE

ET LA PUERPÉRALITÉ

*Président :* M. BUDIN, professeur.

*Juges :* MM. BERGER, professeur.

GLEY et FAURE, agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

JOUVE & BOYER

Imprimeurs de la Faculté de Médecine

15, RUE RACINE, 15

1899



217  
Faculté de Médecine de Paris

ANNÉE 1899

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le Jeudi 16 Février 1899, à 1 heure*

PAR

G. OLIVE

Né à Saint-Cloud (Seine-et-Oise) le 11 août 1875

# DE L'INDICANURIE

EN GÉNÉRAL

ET PARTICULIÈREMENT DANS LA GROSSESSE

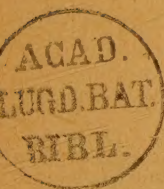
ET LA PUERPÉRALITÉ

*Président :* M. BUDIN, professeur.

*Juges :* MM. BERGER, professeur.

GLEY et FAURE, agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur  
les diverses parties de l'enseignement médical.*



PARIS

JOUVE & BOYER

Imprimeurs de la Faculté de Médecine

15, RUE RACINE, 15

1899

# FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

|                                                                     |               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Doyen</b> .....                                                  | M. BROUARDEL  |
| <b>Professeurs</b> .....                                            | MM.           |
| Anatomie .....                                                      | FARABEUF.     |
| Physiologie .....                                                   | CH. RICHET.   |
| Physique médicale .....                                             | GARIEL.       |
| Chimie organique et chimie minérale .....                           | GAUTIER.      |
| Histoire naturelle médicale .....                                   | BLANCHARD.    |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                         | BOUCHARD.     |
| Pathologie médicale .....                                           | HUTINEL.      |
| Pathologie chirurgicale .....                                       | DEBOVE.       |
| Anatomie pathologique .....                                         | LANNELONGUE   |
| Histologie .....                                                    | CORNIL.       |
| Opérations et appareils .....                                       | Mathias DUVAL |
| Matière médicale et Pharmacologie .....                             | TERRIER.      |
| Thérapeutique .....                                                 | FOUCHET.      |
| Hygiène .....                                                       | LANDOUZY.     |
| Médecine légale .....                                               | PROUST.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                    | BROUARDEL.    |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                          | LABOULBENÉ.   |
|                                                                     | CHANTEMESSE   |
|                                                                     | POTAIN.       |
| Clinique médicale .....                                             | JACCOUD.      |
|                                                                     | HAYEM.        |
|                                                                     | DIEULAFOY     |
|                                                                     | GRANCHER.     |
| Maladies des enfants .....                                          | JOFFROY.      |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale ..... | FOURNIER.     |
| Clinique des maladies syphilitiques .....                           | RAYMOND.      |
| Clinique des maladies nerveuses .....                               | BERGER.       |
| Clinique chirurgicale .....                                         | DUPLAY.       |
|                                                                     | LE DENTU.     |
|                                                                     | TILLAUX.      |
| Clinique ophthalmologique .....                                     | PANAS.        |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....                     | GUYON.        |
| Clinique d'accouchement .....                                       | BUDIN.        |
|                                                                     | PINARD        |

## Agrévés en exercice :

| MM.                    | MM.                | MM.        |
|------------------------|--------------------|------------|
| ACHARD.                | GLEYS.             | RETTERRER. |
| ALBARRAN.              | HARTMANN.          | RICARD.    |
| ANDRE.                 | HEIM.              | ROGER.     |
| BAR.                   | LEJARS.            | SEBILEAU.  |
| BONNAIRE.              | LETULIE.           | THIERY.    |
| BROCA.                 | MARFAN.            | THOINOT.   |
| CHARRIN.               | MARIE.             | TUFFIER.   |
| CHASSEVANT.            | MENETRIER.         | VARNIER.   |
| DELBET.                | NELATON.           | WALTHER.   |
| GAUCHER.               | NETTER.            | WEISS.     |
| GILBERT.               | POIRIER, chef des  | WIDAL.     |
| GILLES DE LA TOURETTE. | trav. anatomiques. | WURTZ.     |

SECRÉTAIRE DE LA FACULTÉ : M. CH. PUPIN.

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

**A la mémoire de mon Père**

**A ma Mère**

**A mes Sœurs**

**A mes Cousins, M. et M<sup>me</sup> Henri Foiret**

**A mes Parents**

**A mes Amis**

**A mes Maîtres**

De l'Ecole de médecine de Tours

**A Monsieur le Professeur Duclos, de Tours**

Membre Correspondant de l'Académie de médecine  
Officier de la Légion d'honneur

**A Monsieur le Docteur Thierry**

Professeur de Clinique obstétricale à l'Ecole de Tours

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE {

**Monsieur le Professeur P. Budin**

Accoucheur en chef des Hôpitaux  
Chevalier de la Légion d'honneur

## INTRODUCTION

---

C'est à M. le Docteur Mercier, ancien interne des Maternités de Paris, chef de clinique obstétricale à l'Ecole de Médecine de Tours que nous devons l'idée première de ce travail ; il a bien voulu appeler notre attention sur la nécessité de rechercher la présence de l'indican dans l'urine des femmes enceintes et des accouchées.

Mais nous n'avons pas pensé que nos observations et analyses personnelles suffiraient à constituer une thèse inaugurale, et, avant que d'aborder ce sujet, nous nous sommes efforcé en nous inspirant des travaux antérieurs de traiter de l'indicanurie en général. Cette première partie du reste nous a paru nécessaire ; elle est destinée à montrer l'importance et la raison des phénomènes morbides qui résultent de l'excès de la production d'indican, en même temps qu'elle nous a permis d'en discuter plus avant la pathogénie : là nous n'avons tenté que de coordonner des faits et de mettre en relief ceux qui nous semblaient

probants. Mais nous n'avons cité en son entier aucune observation, ni fait par nous-même aucune recherche à ce sujet.

Nos expériences personnelles n'ont porté que sur la partie de cette question qui intéresse l'obstétrique, et si elles sont insuffisantes pour aboutir à des conclusions fermes sur certains points, elles ne nous en ont pas moins permis de poser des jalons et d'apporter un ensemble de faits peut-être utilisables dans l'avenir.

Grâce à la haute bienveillance dont M. le Professeur Thierry a fait preuve à notre égard, nous avons pu recueillir à la Maternité de Tours quelques observations dont nous aurions souhaité voir le nombre s'accroître de quelques cas d'éclampsie. Nous espérons que d'autres, plus heureux, pourront puiser dans les services de Paris les éléments d'un travail plus complet et plus utile.

Que M. le Docteur Mercier qui après nous l'avoir inspiré, nous a guidé de ses conseils, reçoive ici l'expression de notre vive reconnaissance.

Mais il est un Maître qui guida nos premiers pas dans nos études médicales et auquel nous voulons exprimer l'assurance de notre éternelle gratitude. C'est M. le Docteur Duclos qui, par sa science de clinicien consommé sut exciter notre zèle et stimuler nos efforts. Nous n'oublierons pas non plus l'année d'internat que nous avons passée à la Maternité de

Tours dans le service de M. le Docteur Thierry où nous avons puisé plus tard les éléments de notre thèse, après avoir largement bénéficié de son enseignement.

Enfin nous tenons à exprimer à nos Maîtres de la Faculté ou des Hôpitaux de Paris l'hommage de notre profonde reconnaissance.

Que M. le Professeur Budin, qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse nous permette de lui dire combien vivement nous ressentons cet honneur et de lui offrir l'assurance de notre sincère et respectueuse admiration.





## De l'Indicanurie

---

*Historique.* — La présence de l'indican dans les urines a été pour la première fois constatée par Neubaner et Vogel en 1875, 22 ans après que Carter en eût trouvé des traces dans le liquide sanguin.

Depuis, les recherches se sont multipliées et de nombreux expérimentateurs l'ont rencontré en plus ou moins grande abondance dans les sécrétions normales ou anormales de l'organisme et dans diverses productions pathologiques.

C'est ainsi que, en 1878, Ord fit connaître certains calculs dûs à l'indican, et que Guttermann en 1887 en décela de faibles doses dans le liquide pleurétique.

L'année suivante Fishet annonçait que l'indican pouvait entrer dans la constitution des tumeurs, et en particulier dans le liquide des kystes abdominaux.

Cependant, si l'indican peut apparaître parfois au sein des tissus ou des tumeurs, il semble, jusqu'ici du moins qu'on ne puisse conclure de l'expérimentation qu'à sa présence constante dans l'urine normale.

Il y existe en effet toujours, mais le plus souvent en proportions très minimes.

D'après Jaffé, l'urine d'un homme de poids moyen, de constitution bonne en contient de 4,5 à 19,5 milligrammes environ pour 1500 centimètres cubes d'urine, soit 6,6 mmg. par litre.

Mais la proportion peut augmenter sous l'influence de certaines causes dont nous parlerons plus loin et l'indicanurie est constituée.

*Dosage de l'indican dans les urines.* — Mais si la recherche de l'indican dans l'urine est généralement facile, s'il existe un assez grand nombre de procédés commodes et pratiques, il faut avouer que son dosage est une opération délicate et difficile exigeant l'habitude du laboratoire et la science du chimiste.

Et voilà pourquoi, tout en indiquant plus loin les bases d'appréciation qui nous ont permis de noter d'une façon assez sensible les divers degrés de l'indicanurie, il ne peut s'agir en l'espèce que d'un dosage approximatif suffisant pour les besoins de la clinique.

Cependant nous empruntons à M. Yvon (*Manuel clinique de l'analyse des urines*) le mode d'extraction le plus habituellement employé :

« On précipite de l'urine récente par le sous-acétate de plomb ; on sépare par le filtre ce premier précipité et on le rejette. Dans l'urine filtrée, on ajoute alors de l'ammoniaque de façon à obtenir un

second précipité que l'on sépare à son tour, et que l'on met en suspension dans l'alcool. On le décompose par un courant d'hydrogène sulfuré: l'indican mis en liberté se dissout dans l'alcool. On filtre pour séparer le sulfure de plomb, et l'alcool est évaporé au bain-marie; puis le résidu abandonné dans le vide en présence de l'acide sulfurique. L'indican ainsi obtenu retient assez souvent des traces de sucre dont on peut le débarrasser en l'agitant avec de l'oxyde de calcium. Puis on enlève le calcium dissous en faisant passer dans le liquide quelques bulles d'hydrogène sulfuré. »

Mais c'est là un travail long, délicat, nécessitant un laboratoire et des connaissances spéciales. Or nous pensons que cela est d'autant plus inutile, que lorsqu'il s'agit de parties infimes, il est presque impossible d'obtenir un dosage exact, et que dans les cas habituels, l'indicanurie est un phénomène qui puise son importance autant dans sa présence que dans son degré. Du reste, lorsqu'il est nécessaire de noter au jour le jour les changements effectués, nous possédons un moyen assez sensible, quoi qu'il ne soit pas basé sur l'usage de la balance.

En attendant de le mentionner, il nous faut d'abord donner les différentes méthodes employées à la recherche de l'indican dans les urines. Elles sont généralement basées sur ce fait que la couleur bleue se manifeste dans la réaction avec d'autant

plus d'intensité que l'indican est en plus grande abondance.

*Des différents modes d'analyse des urines en vue de la recherche de l'indican.*

I. — On met en contact une partie d'urine et deux parties d'acide chlorhydrique concentré à froid ; au bout de dix minutes, il s'est développé une couleur bleue manifeste.

II. — 5cc. d'urine sont placés dans un tube avec environ XV gouttes d'acide chlorhydrique versé très doucement à la surface et sans remuer ; on chauffe entre 60 et 80°, sans ébullition, la zone de contact des deux liquides ; il se développe la couleur bleue caractéristique, mais fugace lorsqu'on chauffe trop.

III. — On prend 5cc. d'urine qu'on additionne de XX gouttes d'acide acétique cristallisable puis d'environ 1cc. d'acide sulfurique concentré ; on agite et quand le mélange s'est refroidi, on ajoute 2cc. de chloroforme ; celui-ci se charge de la matière colorante par une agitation ménagée.

IV. — *Réaction de Weber.*

Ajouter à 30cc. d'urine un volume égal d'acide chlorhydrique, puis 1 à 3 gouttes d'acide nitrique, puis chauffer jusqu'à l'ébullition ; le mélange noircit. Après le refroidissement ajouter de l'éther et agiter. S'il existe de l'indican, il se produit à la surface une coloration bleue qui ira d'elle-même au rose ou au violet.

V. — On mélange 2cc. d'urine avec 4cc d'acide chlorhydrique concentré, puis 2 à 3 gouttes de liqueur de Labarraque (hypochlorite de soude); on agite fortement, puis on ajoute 2cc. de chloroforme, et on agite avec précaution. Par le repos le chloroforme se dépose au fond du tube avec une teinte qui varie du bleu clair au bleu foncé de la liqueur de Fehling selon la proportion d'indican.

Le premier procédé qu'on peut désigner sous le nom de méthode de Heller donne une approximation suffisante suivant l'intensité de la couleur qui va du jaune rouge pâle au bleu foncé en passant par le violet selon la quantité d'indican et en second lieu selon le temps que met à apparaître cette coloration. En général il lui faut de 15 à 20 minutes pour se produire à l'état normal. L'addition de 2 à 3 gouttes d'acide nitrique donne une plus grande sensibilité à la réaction.

La deuxième méthode est difficile à employer ; la troisième ne nous a pas semblé très bonne en ses résultats et la quatrième a surtout le tort de prendre trop de temps pour une recherche chimique.

Le dernier procédé que nous ayons noté nous a semblé, au contraire des précédents, donner des résultats satisfaisants et expéditifs. Il est du reste recommandé dans le Guide de l'analyse des urines de Mercier, et pourra être de grande utilité dans la pratique des médecins.

Mais il en est un autre que nous employons encore plus volontiers, parce qu'il nous a paru plus simple et plus sensible. C'est celui qui par excellence doit être le moyen clinique de rechercher l'indican.

VI. — Il consiste à prendre quelques centimètres cubes d'urine (4 à 5) ; on y ajoute une égale quantité d'acide chlorhydrique ; on additionne de quelques gouttes de perchlorure de fer, et on agite. Il suffit d'ajouter un peu de chloroforme et l'indican se dépose au fond du tube avec lui.

Cependant, il existe encore un procédé qui, issu de la méthode de Jaffé, a l'avantage énorme de ne pas se baser seulement sur une différence de coloration (pour laquelle il nous a semblé nécessaire de faire établir une table graduée dont les teintes progressivement croissantes du jaune verdâtre au bleu foncé, ont en regard de chacune d'elles un numéro correspondant à l'intensité) et permet le dosage approximatif de la proportion d'indican.

Cette méthode, préconisée par M. Keilman, est basée sur la propriété que possède l'hypochlorite de chaux d'accélérer d'abord par suite de son action oxydante la formation de l'indigo dans l'urine, puis de décolorer cette substance.

VII. — On prend 3 cc. d'urine ; on y ajoute 3 cc. d'acide chlorhydrique concentré et 1 cc. de chloroforme ; puis on verse goutte à goutte dans ce mélange une solution à 5 % d'hypochlorite de chaux

fraîchement préparée. La coloration bleue augmente avec les premières gouttes de la solution d'hypochlorite, puis disparaît complètement.

Le nombre des gouttes qu'il a fallu employer pour obtenir la décoloration complète de l'indigo sert ainsi de mesure pour le degré de l'indicanurie.

De 4 à 7 gouttes décolorent l'indigo d'une urine normale ; parfois, au contraire, il faut 20, 30, 60 gouttes et même 80.

Mais quelle que soit la méthode employée, il est une précaution des plus nécessaires à prendre, c'est avoir soin d'éliminer l'albumine parce qu'elle développe avec l'acide chlorhydrique une coloration bleue au bout d'un certain laps de temps. Si la coloration bleue apparaissait de suite, c'est que l'iode serait présent et l'absorption des iodures certaine. Enfin, quoique la même coloration violette puisse se produire sous l'influence de l'acide chlorhydrique de par la présence de l'albumine ou de l'indican, il faut se rappeler que l'urine albumineuse teinte en violet qu'on agite avec de l'éther, ne colorerait pas ce dissolvant.

Une remarque très importante à ajouter à cela est que l'indican possède parmi ses propriétés le pouvoir de réduire la liqueur de Fehling. Il est d'autant plus nécessaire d'y insister que nous avons utilisé cette réaction comme marque de contrôle, et qu'on

pourrait parfois conclure à la glucosurie, loin de songer à l'indicanurie.

Nous ne pouvons pas plus avant examiner cette question qui est d'ordre chimique; mais nous pensons que certaines réactions incomplètes ou lentes à se produire pourraient trouver dans ce fait une explication plausible. Car toutes les fois que nous avons constaté la présence de l'indican dans une urine nous avons mis cette dernière au contact de la liqueur de Fehling, et toujours nous avons constaté une réduction appréciable, parfois de suite, mais le plus souvent n'apparaissant que quelques minutes après l'ébullition et par le refroidissement. Le liquide nua-geux prenait une teinte rougeâtre au lieu de conserver sa coloration verdâtre et sa limpidité, et par le repos nous constations au bout de quelques heures un dépôt rouge au fond du tube d'analyse qui manifestement indiquait un certain degré de réduction.

Du reste presque toujours la coloration s'accroissait en raison de la proportion d'indican, et s'il nous est impossible d'en rien conclure, parce que le même fait s'est produit en quelques circonstances où l'urine ne contenait pas un excès d'indican, mais sans doute une dose infime de sucre, ce n'est pas que la répétition même de ce phénomène ne nous engagerait à le faire, c'est surtout que nous pensons que cette question vaut une plus sérieuse étude.

Son importance provient de ce que dans toutes

les analyses d'urine, on recherche le sucre, et que si généralement on ne conclue pas à sa présence dans les cas dont nous venons de parler, cette réaction particulière permettrait d'emblée de soupçonner la présence d'indican ou bien alors d'écarter d'une façon absolue cette hypothèse avant toute recherche spéciale.

Nous aurions voulu clore ici cette longue énumération ; cependant nous citerons encore un dernier procédé qui semble avoir sa valeur en ce sens que par ce moyen il est inutile d'éliminer au préalable l'albumine. Il a été indiqué en 1897 par Jules Amann dans la *Revue Médicale Suisse*. Voici en quoi il consiste.

VIII. — On prend 20 cc. d'urine ; on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique pur et 5 cc. de chloroforme ; puis 5 cc. d'une solution aqueuse de persulfate de sodium au 1/10. On agite en retournant le tube pendant quelques minutes, de manière à diviser le chloroforme sans l'émulsionner. On laisse reposer. L'indigo formé est dissous dans le chloroforme.

Ainsi que nous l'indiquions, l'albuminurie ne gênerait en rien l'expérience puisque les persulfates ne peuvent la précipiter.

C'est là évidemment un progrès réalisé quoi qu'il n'y ait pas de rapports bien manifestes entre l'albuminurie et l'indicanurie, et que pouvant se

compléter ou s'accompagner, elles existent fort souvent isolément.

Au reste, il ne faudrait pas croire que l'aspect seul des urines puisse attirer l'attention vers la possibilité ou la certitude de la présence d'indican. « Les urines manifestement bleues sont extrêmement rares ; beaucoup plus fréquentes au contraire, celles qui contiennent de l'indican en solution à l'état d'indigo blanc », et en effet nos analyses personnelles nous permettent d'affirmer que certaines urines très claires, presque incolores, en contiennent de notables proportions, et que l'inverse peut être pour des urines, rougeâtres foncées.

Cependant, avec le procédé que nous avons employé pour le déceler, on peut conclure même avant la terminaison de la réaction à la quantité approximative d'indican. S'il est en excès, le mélange (urine et acide chlorhydrique en parties égales) noircit, au lieu de conserver une teinte gris jaunâtre. Puis 4 à 5 gouttes de perchlorure de fer suffisent à donner au liquide une coloration brunâtre extrêmement foncée, au lieu de sa teinte habituelle qui est beaucoup plus atténuée.

Mais la base d'appréciation la meilleure ne se produit qu'après l'adjonction du chloroforme. En effet étant donnée la proportion d'indican, le chloroforme est ou jaune à peine verdâtre (cas normal), ou vert plus ou moins foncé, ou bien dans les cas ex-

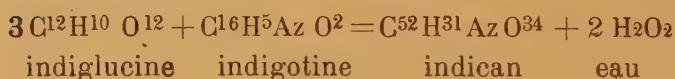
trêmes d'un bleu plus ou moins intense. Pour apprécier le degré d'indicanurie et les différentes phases d'atténuation ou d'augmentation à des jours différents, nous avons fait établir une échelle de nuances graduelles, en donnant à chacune d'elles un numéro qui nous a permis d'évaluer approximativement son intensité. Avant que de citer nos observations, nous dirons à quelle teinte chacun de ces numéros correspond.



## Genèse et Pathogénie

---

Dans le langage chimique on dit que l'indican est un glycoside résultant de la combinaison d'une molécule d'indigotine avec 3 molécules d'indiglucine moins 2 molécules d'eau. La formule qu'on obtient après combinaison de ces deux substances est la suivante :



Avec Schunk de Manchester et Rabuteau, on avait cru d'abord que l'indican était comme l'urobiline une matière colorante provenant de l'hémoglobine et qu'il était un des produits de la destruction des globules sanguins. Mais Jaffé eut le premier le mérite de démontrer par des expériences concluantes que c'était l'indol qui, subissant dans l'organisme des transformations successives, s'éliminait dans les urines sous forme d'indican — et pour le prouver il

injecta sous la peau une solution d'indol et vit alors l'indican augmenter dans les urines.

En 1874, Masson répéta et confirma ces expériences : il introduisit l'indol *in anima vili* par des injections sous-cutanées et reconnut que 0,153 gramme injecté en solution aqueuse sous la peau d'un lapin donne dans l'urine 0,415 gr. d'indigo, soit le  $\frac{1}{3}$  du poids d'indol employé. Il y avait donc là relation de cause à effet et il était ainsi démontré d'une façon péremptoire par cette indicanurie expérimentale que la proportion d'indican devait diminuer ou s'accroître dans les urines, selon que la formation d'indol fut dans l'organisme physiologique ou pathologique.

En effet, l'indol étant un produit de la décomposition des matières albuminoïdes dans le tube digestif on conçoit aisément que même à l'état de santé sa quantité soit très variable dans l'économie et puisse être tantôt petite, tantôt considérable (Heineman) et que sous la seule influence du régime les degrés divers de la putréfaction engendrent une plus ou moins grande dose d'indol. Une fois formé, il passe dans le sang, s'y combine avec la potasse de façon à former l'indoxylsulfate de potasse qui devient l'indican urinaire.

« Rien n'est mieux démontré aujourd'hui, dit M. le Professeur Bouchard, que la relation parallèle qui existe entre l'augmentation de l'indican dans les uri-

nes et de l'indol dans les matières fécales, c'est-à-dire que les variations de l'indican urinaire suivant l'activité des fermentations intestinales. » Et en effet dès 1876, Salkowaki avait, dans une série d'expérimentations sur les animaux, cherché à déterminer l'influence de l'alimentation sur la quantité d'indigo excrétée par l'urine et avait indiqué des résultats qui basés sur la quantité et la qualité des aliments ingérés viennent à l'appui de cette doctrine et nous montrent la variabilité du degré d'indican selon l'intensité des putréfactions intestinales.

Un chien à jeun depuis 2 à 5 jours rendit 10 à 15 grammes d'urée et 4 à 5 millig. d'indigo.

Un chien nourri avec 150 grammes de gélatine par jour excréta 52 gram d'urée et 3 millig. d'indigo.

Un chien alimenté avec 600 gram. de fibrine de sang et 10 gr. d'extrait de viande fournit 42 grammes d'urée et 16 à 17 milligr. d'indigo.

Enfin d'après les recherches personnelles de M. Petitpas (thèse de Paris 1895) l'ingestion d'aliments riches en matières albuminoïdes, de viandes faisandées sont cause d'une indicanurie alimentaire. Il en est évidemment de même de l'absorption d'indol par le tube digestif que M. Petitpas a tentée sur lui-même et sur quelques-uns de ses amis.

Mais le tube digestif n'est pas seul en cause ; en effet le foie a pour mission d'arrêter et de transformer une partie des substances toniques passées dans

le sang et cette action s'exerce de préférence sur les matériaux issus du travail de la digestion lesquels lui sont amenés par la veine-porte avant leur passage dans la circulation générale, et elle est d'autant plus complète que la glande hépatique fonctionne mieux. Les expériences de Monsieur Bouchard et de ses élèves, sont venues confirmer d'une façon irréfutable la théorie de l'auto-intoxication organique, tout en montrant l'importance du rôle joué par les émonctoires naturels (particulièrement le rein et le foie) qui transforment ou rejettent les poisons que les mouvements nutritifs ont accumulés dans l'économie. La ligature de la veine porte pratiquée chez l'animal a pu très rapidement provoquer des symptômes d'empoisonnement et la composition du sang en a donné dans ce cas la mesure et la raison, de même que le contenu de la veine-porte et celui de la veine sus-hépatique ont à l'état normal un degré de toxicité bien différent.

C'est ainsi que M. le Professeur Bouchard a pu écrire que « le foie est un organe de protection qui arrête une partie plus ou moins grande de la matière tonique en général, non la totalité, puisqu'une partie passe dans l'urine. » Mais alors si le rein est insuffisant soit qu'il y ait lésion organique, soit que l'exagération des fermentations intestinales ait pour résultat une dose plus grande de poisons à éliminer, on conçoit que son accumulation puisse causer des

maladies parfois fort graves, jusqu'à la mort même.

C'est ainsi que l'albuminurie, indice habituel des lésions rénales, que l'indicanurie signe fréquent des infections intestinales ne donnent pas toujours la mesure des « auto-intoxications ». Car l'important, comme l'a fort justement fait remarquer M. le Professeur Dieulafoy, ce n'est pas ce qui sort de l'organisme, ce ne sont pas les poisons qui s'éliminent, ce sont ceux qui s'accumulent et qui préparent la déchéance des tissus et des organes. Et c'est ainsi que la recherche du pouvoir toxique de l'urine, alors même que sa composition et sa quantité paraîtraient normales, est à la fois un précieux mode d'investigation pour le clinicien et pour le thérapeute un élément nécessaire.

Il ressort de ces notions pathogéniques que l'indicanurie est un phénomène très fréquent, à peu près constant dans les affections qui ont pour cause ou pour résultat l'excès des fermentations intestinales, qu'elle est aussi un des symptômes de l'insuffisance hépathique. Nous subdiviserons ces deux grandes classes en de nombreuses variétés; mais enfin chacune d'elles servira d'utile appoint à la doctrine actuellement admise et basée sur des expériences irréfutables.

Malheureusement la question est beaucoup plus complexe, et l'on sait déjà depuis de nombreuses années que l'apparition de l'indican dans les urines

n'est pas spéciale à ces deux groupes d'affections dont nous venons de parler, mais qu'elle est un signe que l'on rencontre dans des maladies si diverses qu'il semblerait chaque fois nécessaire de donner une explication nouvelle.

Dès 1877, Senator avait remarqué que l'indicanurie était beaucoup plus fréquente dans les maladies chroniques que dans les maladies aiguës et « principalement dans les états de consommation et d'inanition ». Plus grande est l'anémie, plus grande est la proportion d'indican, et il énumérait un certain nombre d'états dans lesquels l'altération qualitative ou quantitative du sang est suffisante à elle seule pour amener des phénomènes morbides très accentués. C'était par exemple la maladie d'Addison, la leucémie, la lymphadémie, l'anémie pernicieuse progressive.

A cette classe on pourrait joindre avec Heine-  
man (1880) les maladies qui déterminent par excellence de profondes altérations du sang. Ce sont le paludisme, la syphilis, le rhumatisme, l'alcoolisme, toutes affections dans lesquelles on rencontre très fréquemment à l'analyse des urines un excès d'indican.

Mais il n'est pas que dans les circonstances où le liquide sanguin est atteint primitivement ou secondairement dans sa constitution, soit par disparition des globules rouges, soit par l'adjonction de

principes nuisibles, que l'urine contient une plus grande proportion d'indican.

Dans les affections graves, aiguës ou chroniques et parmi elles dans la pneumonie, dans la tuberculose, et particulièrement et surtout dans le cancer, l'indicanurie est de règle. Il semble que la désorganisation rapide des tissus, ou que leur destruction lente et continue, favorise quoiqu'à un degré différent plus accentué dans le second cas, l'hypersécrétion d'indican. On a pu utiliser sa recherche et la faire servir au diagnostic des suppurations latentes ou profondes que l'examen approfondi de la région malade ne permettait pas d'affirmer.

Enfin, dans les maladies nerveuses, la chorée, l'épilepsie, chez les aliénés même, on a constaté que l'indicanurie était un phénomène fréquent. On l'a recherchée aussi avec succès chez le nouveau-né, même en l'absence de troubles de la digestion. Cependant ceux-ci augmentent son degré, et là comme chez l'adulte, l'excès de la proportion d'indican est en rapport avec l'exagération des phénomènes de putréfaction des matériaux azotés.

En résumé, comme l'a dit Heineman en 1880, on n'a d'explications que pour les troubles digestifs. En dehors de ces circonstances, c'est probablement, pensait-il, dans les changements qui surviennent dans le sang plus que dans les troubles locaux de l'organisme qu'il faut en chercher la raison. Au reste,

tout en restant sur le terrain de faits connus, il nous semble qu'on puisse donner une explication suffisante de l'apparition de l'indican dans une foule d'affections diverses où les troubles de l'appareil digestif n'ont pas leur part et où vraisemblablement la proportion d'indol est normale.

Nous avons vu en effet que l'insuffisance hépatique permet de rendre compte d'une façon décisive et rigoureuse de l'indicanurie.

Il nous semble que le pouvoir antitoxique du foie puisse être diminué ou aboli, sans que l'organe soit pour cela frappé de déchéance, alors que les diverses affections que nous avons énumérées atteignent l'organisme non pas seulement à l'endroit lésé, rein ou poumon, mais ont un retentissement sur la nutrition et en particulier sur la vitalité de la cellule hépatique dont le rôle est si complexe.

Ce n'est évidemment là qu'une hypothèse, mais que tendrait à justifier l'influence des traumatismes violents sur les diverses fonctions de l'économie et en particulier sur le foie dont la sensibilité est parfois mise en jeu sous la seule force d'une action morale, d'une émotion.

M. Petitpas cite en effet dans sa thèse un certain nombre d'observations qui tendent à prouver que les phénomènes d'inhibition générale, succédant aux accidents graves et amenant la perte de connaissance à la suite de l'ébranlement subit de tout l'organisme,

s'accompagnent d'une indicanurie qu'il rapporte à l'insuffisance momentanée du fonctionnement hépatique. L'anesthésie chloroformique, qui soustrait l'organisme à l'action nerveuse, laisse aussi comme trace de son passage une indicanurie dont la constatation a été attribuée à la paralysie vaso-motrice des vaisseaux hépatiques.

Le foie, « devenu incapable d'arrêter au passage les poisons et les peptotoxines charriés par la veine porte » (Dieulafoy), ne serait plus la citadelle avancée contre l'infection, selon l'expression de M. Bouchard.

La première conséquence de l'amoindrissement de son rôle se manifesterait sous forme d'indicanurie.

*De l'indicanurie dans les maladies.* — Dégagé de toute doctrine, il reste acquis que l'indicanurie apparaît de préférence dans les anémies graves essentielles, dans les maladies aiguës où le nombre des globules rouges disparaît rapidement, dans les affections chroniques qui aboutissent à la phthisie, à la cachexie, enfin dans les troubles du système nerveux.

Mais elle est avant tout un symptôme habituel aux maladies du tube digestif, aux affections hépatiques et cardio-hépatiques.

Nous subdiviserons chacune de ces variétés en un certain nombre de groupes distincts.

Et d'abord l'abus des fermentations intestinales peut avoir pour cause ou l'anachlorhydrie du suc

gastrique ou la stagnation des matières, ou les affections du tube intestinal à tous ses degrés.

D'après un médecin américain, Charles Simon (1895), en l'absence d'acide chlorhydrique les propriétés antifermentiscibles du suc gastrique ne sont pas remplies par un autre acide, l'acide lactique par exemple, et cette hypochlorhydrie peut être directement appréciée par l'élimination de l'indican dans les urines. Mais il ajoute que dans l'ulcère de l'estomac où l'hyperacidité est de règle, il a rencontré de même l'indicanurie ; il considère alors que là les conditions ne sont plus aussi simples, et qu'on doit regarder cela comme une exception.

Dans la constipation simple par atonie, par obstacles mécaniques sans phénomènes d'étranglement (tumeurs et entre autres hématocele sans lésions péritonéales, Sénator) par stase paralytique, par exemple chez les myélitiques, les saturnins, les hystériques (Petitpas) les expérimentateurs dont Jaffé, de Vriès n'ont trouvé que peu d'indican.

Mais la proportion en devient plus sensible, lorsque les troubles digestifs sont plus accentués, dans la diarrhée simple ou symptomatique de dyspepsies, de gastroduodénite, d'entéocolite, et peut atteindre son degré le plus élevé dans les infections plus aiguës microbiennes de l'appareil digestif.

Nous savons en effet que les microbes sont un des agents les plus actifs des fermentations, que leur

virulence s'accroît en raison de l'état de réceptivité de l'individu, que leur activité est d'autant plus intense que l'organisme est en état de *minoris resistentiæ*. A l'état normal les microbes qui habitent le tube digestif ont une vitalité juste suffisante à produire l'action chimique convenable, leur influence s'ajoute vraisemblablement à celle des sucs digestifs afin de transformer les aliments en des substances assimilables, en des combinaisons solubles.

Mais que l'intestin soit envahi par les microbes du choléra, de la fièvre typhoïde, ou que ses hôtes habituels aient simplement une activité plus grande en raison du mauvais état des voies digestives, les phénomènes de putréfaction deviennent plus intenses et l'indol ainsi formé en excès apparaît dans les urines sous forme d'indican.

L'indicanurie atteindra donc son maximum d'intensité chez les typhiques, les cholériques, et on l'a rencontré de même dans la péritonite diffuse aiguë (Senator) qui reconnaît souvent pour cause la perforation du canal alimentaire à la suite d'ulcérations simples ou tuberculeuses, typhoïdes ou cancéreuses et aboutit toujours à la suppuration. Et la tuberculose, le cancer, la fièvre typhoïde, la suppuration elle-même (Keilman) ne sont-elles pas les causes les plus habituelles de l'excès dans les urines de la proportion d'indican.

Bien que nous ayons tenté de démontrer qu'on

puisse le plus souvent mettre en cause la moindre activité du rôle hépatique, il nous semble nécessaire de faire une place à part aux affections de cet organe.

Nous n'avons pas les éléments suffisants pour affirmer la proportion qu'atteint l'indican dans les différentes lésions hépatiques. Il semble que ce soit dans l'ictère grave où elle doit être le plus intense, puisque « les fonctions si multiples et si importantes du foie sont supprimées, que la glycogénie elle-même est anéantie (Dieulafoy) dans cette affection. Quoiqu'il en soit M. Petitpas cite l'indicanurie comme un des symptômes de la congestion du foie, et sous la désignation d'affections cardiohépatiques, appelle l'attention sur le retentissement du cœur sur le foie, dont l'importance peut se révéler à l'examen des urines.

Dans le groupe suivant, nous faisons entrer les états morbides qui ont pour cause ou pour résultat une profonde altération du sang.

Rare dans l'anémie pernicieuse et la chlorose (Heineman); observée par Senator dans la leucémie, la pseudoleucémie, la lymphadénie; constatée par Rosenstein dans la maladie d'Addison, l'indicanurie est fréquente dans le paludisme, la syphilis, le rhumatisme, l'alcoolisme qui entraînent des modifications si importantes dans la composition du sang.

Mais ces altérations primitives ou secondaires n'ont pas pour origine la désorganisation d'un tissu;

elles ne sont pas symptomatiques d'une lésion locale plus ou moins importante. Celle-ci au contraire, dans l'énumération qui va suivre, jouera le rôle principal, essentiel ; elle sera toute la maladie, aiguë ou chronique, fébrile ou apyrétique ; elle ne réagira sur l'organisme qu'après s'être développée aux dépens de l'organe lésé.

Dans les affections pleuro-pulmonaires (Petitpas), pneumonie (Djouritch), pleurésie (Senator), dans les affections rénales (Petitpas et Heineman), la diphtérie (Djouritch), la méningite, l'analyse des urines a pu donner lieu à la découverte d'un excès d'indican.

Mais c'est particulièrement dans la tuberculose osseuse, cutanée, pulmonaire où ce phénomène est fréquent même en l'absence de troubles digestifs (Djouritch) bien que chez l'enfant (Momidlowski) le développement de la tuberculose n'ait aucune influence sur sa production.

Cependant les tumeurs malignes, surtout celles qui siègent dans le ventre (carcinômes gastriques, lymphômes, lymphosarcômes) amènent l'augmentation la plus considérable et la plus constante d'indican dans les urines.

Elle atteint aussi d'après Testi un certain degré dans les suppurations et particulièrement dans les bronchites avec expectoration purulente abondante, dans la dilatation des bronches, dans la pleurésie purulente métapneumonique.

On a observé de même l'indicanurie dans les névroses, dans la chorée grave (Djouritch), dans l'épilepsie (Heineman'), dans l'atrophie musculaire progressive (Heineman), dans la paralysie, la paraplégie (Heineman), dans la folie et particulièrement dans un certain nombre d'états nerveux, amenant des phénomènes d'inhibition, par exemple à la suite de violents traumatismes, ou la paralysie du système vasomoteur, après le sommeil chloroformique.

En dehors de l'état de maladie chez les enfants nouveaux-nés, il peut exister une légère indicanurie indépendante des troubles digestifs, (Momidlowsky). Ceux qui sont nourris au lait de vache y sont plus sujets. « Enfin, l'indican se trouve dans tous les cas de gastrooutérite d'autant plus abondant que l'affection en plus intense. Chez les enfants plus âgés, les variations de l'indican sont analogues à celles de l'adulte. »

*Des variations de l'indican urinaire dans la grossesse et la puerpéralité.* — D'après notre exposé pathogénique et avant toute recherche expérimentale, il semble que chez la gestante, l'excès d'indican dans les urines doive être un phénomène fréquent. En effet toute la vie de la femme semble être à ce moment concentrée sur le système génital au dépens des autres fonctions.

L'intestin est ou paresseux ou gêné dans son fonctionnement par le développement utérin, la

constipation est de règle. « Les matières ingérées se putréfient » et si la suractivité hépatique ne parvient pas à détruire la production exagérée d'indol, l'indicanurie semble alors devoir apparaître.

Mais nous savons aussi que les femmes enceintes sont des « ralenties » et que, si les différents échanges nutritifs n'aboutissent pas plus fréquemment aux phénomènes d'autointoxication générale, c'est que ce ralentissement est assez peu accentué le plus souvent pour ne pas donner naissance à des troubles morbides.

« Cependant, si le foie par suite de la dégénérescence graisseuse dont il est atteint ne peut que incomplètement détruire les poisons qui le traversent » (Charpentier), si même l'insuffisance de son fonctionnement ne se manifeste que par de légers symptômes sans gravité apparente, ce n'est là qu'une question de degré dont l'appréciation importe au clinicien en vue des accidents à venir.

Il semble *a priori* que là encore l'indicanurie doive être d'un grand secours puisque sa présence attestera, ainsi que nous l'avons indiqué, la circulation dans le sang d'un principe nuisible dont la formation aura été en excès par suite de l'insuffisance de la fonction digestive, ou dont la destruction aura été rendue impossible par la moindre activité du rôle hépatique.

Au reste l'organisme des gestantes doit fréquem-

ment bénéficier de l'intégrité du rein, et c'est pour cela sans doute qu'il peut ne pas ressentir les effets de ce vice dans les divers temps de la nutrition. « Tant qu'il y a suffisance rénale, dit Rivière, l'intoxication est impossible; dès qu'il y a insuffisance, elle est imminente ».

C'est ainsi que nous avons recherché d'une façon systématique la présence de l'indican dans l'urine d'un certain nombre de femmes enceintes sans que notre attention fut attirée vers ce point par des symptômes particuliers.

Ceux-ci en effet peuvent manquer, et dans les observations que nous apportons plus loin, on constatera que rarement ils ont été de quelque intensité.

Quoi qu'il en soit, sur 21 femmes examinées à diverses reprises dans le dernier trimestre de leur grossesse nous avons pu recueillir 4 cas d'indicanurie (soit environ 20 0/0) (Obs. 1, 2, 3, 4). Ce phénomène a été observé 3 fois sur 12 primipares, c'est-à-dire une fois sur 3, et une fois sur 5 multipares: ce qui semblerait indiquer sa plus extrême fréquence dans la primiparité.

Cependant, nous ne pouvons ici apporter de conclusions fermes, parce que l'indicanurie peut apparaître et disparaître spontanément chez la même personne ainsi que nous l'avons maintes fois constaté, et qu'il faudrait des analyses d'urine journalières pour en apprécier l'exacte fréquence.

Il nous aura suffi du reste de citer des faits qui semblent indiquer par leur répétition même leur bénignité au point de vue du pronostic, mais qui cependant parfois s'accompagnent de troubles assez sérieux pour nécessiter une intervention thérapeutique — aussi bien viennent-ils à l'appui de la doctrine qui fait de l'indicanurie un phénomène apparaissant surtout dans les circonstances où l'appareil digestif est gêné dans son fonctionnement, et en cela ils apportent un nouvel élément en faveur de la théorie pathogénique.

Sur 6 femmes dont nous avons examiné les urines au moment du travail, nous avons observé un cas d'indicanurie très intense au début de la dilatation. Il s'agissait de l'expulsion avant terme d'un enfant mort (observ. 5). La disparition de l'indican était absolue le lendemain, et l'absence d'analyses antérieures ne permet pas de dire si cette indicanurie était consécutive à l'indicanurie de la grossesse.

Cependant si nous n'avons jamais observé l'indicanurie pendant le travail en dehors du cas dont nous venons de parler, il nous est arrivé à maintes reprises de remarquer après l'accouchement un excès d'indican dans les urines se manifestant souvent d'une façon légère atténuée (13 fois sur 22) alors que l'analyse des urines pratiquée pendant la grossesse ou au début du travail (observ. 6 et 7) n'avait pas permis d'en déceler la moindre trace.

L'accouchement a donc paru créer une indicanurie qui ne lui était pas préexistante et qui semble indépendante de la durée du travail.

Nous croyons qu'il peut y avoir là quelque chose de commun à ce qui se passe parfois à la suite des traumatismes accidentels ou opératoires. Nous avons vu en effet que ceux-ci donnaient parfois lieu à ce phénomène et il paraît possible d'admettre que l'accouchement peut exercer sur l'organisme une action similaire.

Ce qui tendrait à prouver que cette indicanurie est bien une conséquence directe de l'accouchement, c'est que dans les cas où nous l'avons rencontré, elle apparaît brusquement après sa terminaison, après que les violentes douleurs de l'expulsion ont épuisé l'accouchée, et au moment où la sortie de l'enfant a provoqué la plaie génitale : c'est aussi que cette indicanurie très fréquente au lendemain de l'accouchement disparaît spontanément parfois malgré l'absence de garderobes (obs. 9, 11, 12, 13) et par conséquent paraît plutôt sous la dépendance du système nerveux que sous l'influence des troubles intestinaux.

Mais c'est pendant les jours qui suivent que nous avons le plus fréquemment rencontré l'indicanurie. Il semble que dans plus de la moitié des cas, ce phénomène apparaisse. Nous l'avons noté à son maximum les deuxième et troisième jours. Puis l'indicanurie s'en va décroissant progressivement, par-

fois après l'évacuation naturelle ou provoquée du contenu intestinal (observations 14, 15, 16, 17), dans d'autres cas sans qu'on puisse observer entre ces 2 phénomènes un rapport de cause à effet (observations 18, 19).

Mais il s'agit là d'une indicanurie intense ; il en est une autre légère qui précédant le lever de l'accouchée peut être attribuée au séjour prolongé au lit et à la constipation qui s'en suit ; et du reste nous n'y insisterions pas, étant donnée sa faible valeur, si nous n'avions recueilli l'observation d'une femme chez laquelle elle fut très intense au 12<sup>e</sup> jour et disparut rapidement après que l'accouchée eut repris son existence habituelle (obs. n° 20).

Ainsi donc l'indicanurie est un phénomène très fréquent pendant les diverses périodes qui précèdent ou suivent l'accouchement et bien que nous ne l'ayons pas rencontré à l'analyse des urines de trois femmes, atteintes d'infection puerpérale à forme septicémique, dont nous donnons plus loin les observations, bien que nous n'ayons pas assisté à des accidents qui pouvaient lui être imputés, nous pensons qu'il était nécessaire de rechercher avec soin la fréquence sinon la gravité de ce symptôme.

Du reste l'indican à l'état de santé varie suivant de nombreuses causes et en particulier selon le mode d'alimentation : c'est pour cela qu'il nous sera difficile de donner une grosse valeur à ce signe.

Cependant nous essayerons de dégager certains troubles, certains malaises qui parfois l'ont accompagné et nous ont permis en différentes circonstances de le dépister.

Peut-être aussi sa présence constatée dans l'éclampsie, quoique d'une façon inconstante par M. Bar, signalée dans une observation de M. Sicard (thèse de Paris 95) que nous rapportons plus loin (n° 21), n'est-elle qu'un événement sans importance, puisqu'elle accompagne l'albuminurie, plus grosse encore de conséquence.

Cependant l'éclampsie peut reconnaître pour cause « la résorption à la surface intestinale de ptomaïnes, de toxines » (Tarnier) et l'on sait aujourd'hui que l'insuffisance hépatique comme l'atonie des fibres intestinales sont parfois seuls en jeu déterminant une autointoxication dont la conséquence peut-être funeste.

Mais ce sont bien là les cas où l'indicanurie est généralement le plus intense, et, bien que ce ne soit qu'une hypothèse, nous pensons que dans le cas où l'albumine manque, il se peut que l'indicanurie soit un symptôme dont la valeur, laissée jusqu'ici dans l'ombre, soit suffisante à donner l'éveil dans certains cas particuliers.

« On a bien tenté d'attribuer à l'augmentation de l'urobiline, écrivait Vinay, en 1894, dans l'urine la même signification qu'à l'albumine dans les lé-

sions rénales; mais il ne semble pas qu'une assertion aussi audacieuse ait été justifiée par les faits. »

Mais aussi, bien que « l'indican n'apparaisse souvent que dans les quelques heures qui précèdent les accès et pendant leur durée (Bar) », il semble que sa constatation dans la période prémonitoire de l'éclampsie ait une plus grosse importance que celle de l'urobiline et puisse, jusqu'à un certain point, si de nouveaux faits s'ajoutaient aux précédents, rendre compte des cas où l'albumine fait défaut.



## Symptomatologie

---

Au milieu des symptômes propres à chacune des affections que nous avons énumérées, il semble qu'on puisse malaisément reconnaître les signes particuliers à l'indicanurie ; et plus la maladie sera intense, plus les phénomènes morbides seront accentués, moins il sera facile d'apprécier la présence, l'origine ou le degré d'une autointoxication qui, s'ajoutant à l'affection primitive, à l'infection locale, soustrait parfois à l'organisme son seul moyen de défense.

C'est surtout dans ce cas que le praticien aurait le plus grand intérêt à s'assurer que les urines ne recèlent pas un poison dont l'accumulation dans le sang est capable d'assombrir encore le pronostic. Sa recherche, quoique de moindre importance, pourra être aussi d'un grand secours dans les circonstances où il aura été impossible de découvrir dans l'examen du malade rien qui pût donner l'explication des légers troubles qu'il accuse.

Cependant il ne faudrait pas s'exagérer la portée

du résultat obtenu par l'analyse des urines, car nous savons qu'il est des degrés dans l'activité rénale, et que même lorsque sa substance est saine, le rein est plus ou moins perméable aux substances qu'il est chargé d'éliminer, et nous ne devons pas toujours conclure, *a fortiori* lorsque son parenchyme est atteint, de la quantité des matériaux excrétés à celles des éléments toxiques qui encombrent encore le sang.

Du reste, lorsque le mauvais état des voies digestives n'appelle ou ne retient pas l'attention du médecin, il est un certain nombre de symptômes qui permettront de soupçonner l'existence de l'indicanurie.

Ce seront les signes de l'intoxication générale, parmi lesquels M. le Dr Bouchard distingue : la céphalée, les troubles de l'ouïe (bourdonnements, surdité), les troubles de la vue, les vertiges, et surtout une fatigue et un accablement extrême. Il est des circonstances où le foie peut être augmenté de volume, sensible à la pression, douloureux même ; les selles sont généralement pâles, fétides.

Dans la grossesse, ces signes peuvent apparaître avec éclat, ou faire absolument défaut, et, du reste, leur importance ne varie pas toujours d'une façon absolue en raison de l'importance même du symptôme indicanurie. Parfois, légers, insignifiants, comme la cause qui leur a donné naissance ; dans certaines circonstances, fugaces et passagers

comme les manifestations urinaires ; d'autres fois, très accentués, ils s'accompagnent d'un état général peu satisfaisant, avec langue sale, nausées, constipation tenace ou plus rarement diarrhée. L'appétit est nul ; on peut observer de même un léger mouvement fébrile qui cède à l'expulsion naturelle ou provoquée d'un bol fécal.

Dans les jours qui succèdent à l'accouchement, nous avons vu que l'indicanurie pouvait avoir une durée plus ou moins grande. Disparaissant parfois sans avoir donné lieu à aucune manifestation morbide, elle peut diminuer sans qu'on puisse établir une concordance entre sa moindre intensité et l'accomplissement des fonctions digestives. Souvent ce sont des malaises vagues que l'accouchée attribue à l'absence de garde-robes et dont viennent à bout de légers purgatifs.

Le plus fréquemment l'appétit est conservé ; il n'y a ni céphalée, ni tension du ventre ; parfois au contraire on constate de l'insomnie, des nausées, une courbature générale : la langue est sèche, la soif vive.

Cependant nous n'avons jamais observé de fièvre bien que « les accoucheurs savent bien que certains mouvements fébriles qui surviennent à la suite des couches peuvent disparaître après une évacuation alvine spontanée ou provoquée par un léger purgatif » ; et que, dans ces circonstances, la fièvre soit

probablement non l'indice d'une infection génitale, si légère soit-elle, mais le résultat de troubles digestifs dont l'indicanurie est habituellement la conséquence.

Tels seront les indices qui pourront mettre sur la voie du diagnostic, et, bien qu'ils puissent être produits par toute autre cause, ils n'en ont pas moins quelque valeur.

Cependant dans les affections aiguës, fébriles, il sera évidemment difficile, voire même impossible de donner à l'intoxication la part qui lui revient dans l'intensité des phénomènes morbides. Mais s'il est nécessaire dans les maladies graves, pneumonie, diphtérie, variole, etc., de s'inquiéter avec soin de l'état de l'appareil urinaire et pour éviter et éloigner l'urémie par un traitement approprié de rechercher la présence de l'albumine dans les urines, sans même qu'un signe révélateur l'ait fait prévoir, pourquoi dans une analyse plus complète ne s'assurerait-on pas de la quantité d'indican dont l'excès est la conséquence d'une intoxication à laquelle on peut remédier ? Du reste nous n'avons jamais rencontré ces deux phénomènes à la fois, et, quoi qu'ils puissent se compléter mutuellement, ils gardent leur indépendance réciproque et ont chacun leur valeur propre.

Aussi, sans vouloir attribuer à l'indicanurie une importance excessive, il nous semble que sa recher-

che soit nécessaire dans la grossesse et pendant le postpartum ; car si elle peut atteindre un certain degré puis disparaître spontanément sans troubler en rien la santé de la gestante ou de l'accouchée, il n'en est pas moins vrai que dans certains cas sa présence donnera d'utiles indications pour le traitement.



## Traitement

---

Nous savons en effet que selon les règles formulées par M. le professeur Bouchard au sujet de l'antisepsie intestinale, la toxicité urinaire diminue par l'usage interne de la naphthaline, de l'iodoforme, et par là même la quantité des matériaux toxiques fabriqués dans l'intestin, puis absorbés par les vaisseaux portes.

Nous avons tenté de démontrer que l'excès des phénomènes de putréfaction intestinale produisait l'effet inverse, d'après les recherches faites à ce sujet par les expérimentateurs, et donnait ainsi naissance à une dose de poisons que le foie impuissant à détruire rejetait dans le liquide sanguin avant qu'il ne soit excrété en totalité ou en partie dans les urines.

D'autre part, nous avons vu que l'intoxication pouvait provenir du mauvais fonctionnement du foie qui ne parvenait pas à remplir son rôle antitoxique même dans le cas où la formation d'indican était normale.

Quelquefois du reste ces deux causes peuvent se compléter l'une par l'autre.

Dans ces deux circonstances, c'est à l'antisepsie intestinale, que nous aurons recours; car s'il est nécessaire dans le premier cas de diminuer la formation d'indol, cela n'est pas moins utile dans le second afin de réduire à son minimum la tâche que le foie doit remplir.

Nous proposons la formule suivante après ceux entre les mains de qui elle a donné d'excellents résultats et qui a permis d'assister à la cessation des phénomènes d'auto-intoxication, en même temps qu'à la disparition de l'indican dans les urines. (Petitpas).

Benzo-naphtol : ââ 3 gr.

Salol.....: — —

Alcoolat de mélisse 30 gr.

Julep gommeux 90 gr.

C'est là une bonne médication à laquelle on pourra joindre utilement quelques diurétiques dans le but de rendre plus facile et plus complète l'élimination par le rein.

Cela est d'autant plus nécessaire que la suractivité rénale peut supprimer les mauvais effets de l'insuffisance hépathique, et éviter l'apparition des phénomènes d'autointoxication générale.



## OBSERVATIONS

---

Dans nos analyses d'urine, nous nous sommes efforcé de noter les moindres nuances qui nous ont permis d'affirmer l'indicanurie même la plus légère et de constater au jour le jour chez une même femme sa diminution ou son augmentution.

Cependant nous ne croyons pas qu'il y ait lieu d'attribuer une importance réelle aux cas où l'indicanurie est fort atténuée ; car, même à l'état de santé, la proportion de l'indican dans l'urine est diverse et il est fort probable que ce symptôme n'a quelque valeur que lorsque l'excès en est manifeste.

Du reste, nous avons cru nécessaire, afin qu'on puisse juger de son intensité de substituer au degré de coloration du chloroforme dans la réaction un chiffre qui lui corresponde. C'est ainsi que :

Le n° 1 équivaut à la teinte jaune légèrement verdâtre (coloration normale) ;

Le n° 2 équivaut à la teinte verte ;

Le n° 3 — — — bleu clair ;

Le n° 4 — — — bleu moyen ;

Le n° 5 — — — bleu foncé ;

Olive

D'autre part nous avons résumé les observations de trois femmes atteintes d'infection puerpérale chez lesquelles l'examen des urines a donné un résultat négatif.

Bien que chez un grand nombre d'entre elles l'analyse des urines n'ait pu être répétée aux différents moments de la grossesse, pendant l'accouchement et le postpartum, nous pensons qu'il était préférable d'indiquer les résultats obtenus que de les passer sous silence.

Certaines femmes en effet n'arrivant à l'hôpital qu'au moment d'accoucher, dans d'autres cas recueillant nos observations en dehors des services hospitaliers, il nous a parfois été impossible d'établir chez la même personne les variations de l'indican urinaire aux différents temps de la parturition.

Quelques unes d'entre elles ont quitté la Maternité au moment où nous nous préoccupions de suivre les effets du traitement et c'est pourqu'oi sur bien des points nos conclusions seront incomplètes et insuffisantes.

La recherche de l'albumine et du sucre constamment faite est toujours restée infructueuse.

---

### OBSERVATION I

Indicanurie de la grossesse au 8<sup>e</sup> mois accompagnée d'une extrême constipation, et disparaissant spontanément après l'évacuation naturelle de l'intestin, sans avoir occasionné aucun trouble.

Femme G... âgée de 26 ans, domestique, 1 pare.

D. R. du 10 au 17 octobre 1897.

Présentation du sommet en O I D P.

Examen des urines : le 5 août 1898, indican n° 3;  
le 6 août 1898, indican n° 1.

### OBSERVATION II

Indicanurie de la grossesse au 9<sup>e</sup> mois, s'accompagnant de troubles digestifs et disparaissant après traitement (évacuants et antiseptiques intestinaux).

Femme D... âgée de 19 ans, boutonnière, 1 pare.

D. R. du 13 au 15 décembre 1897.

Présentation du sommet en O I G A.

Examen des urines : le 13 septembre, indican n° 5; le 15 septembre, indican n° 5.

La malade prétendit être très constipée depuis

le début de sa grossesse (garderobes tous les 3 ou 4 jours) et d'autre part avoir eu des vomissements continus (presque incoercibles) pendant les deux premiers mois.

Au début du 9<sup>e</sup> mois, elle ressentit des douleurs gastriques persistantes avec inappétence, nausées. Elle se plaint en même temps de céphalée, de coliques intestinales et de douleurs dans la région hépatique. Les selles sont pâles, jaunâtres. Sa vue est légèrement troublée.

Nous lui donnons à prendre des paquets de benzonaphtol et de magnésie, et à partir de ce moment, nous assistons à la disparition des malaises précédemment énumérés, en même temps que disparaît l'indican dans les urines.

Examen des urines : le 16 septembre, indican n° 4 ; le 17 septembre, indican n° 4 ; le 19 septembre, indican n° 1.

### OBSERVATION III

Indicanurie de la grossesse au 9<sup>e</sup> mois avec troubles digestifs (diarrhée) disparaissant sous l'influence du traitement.

Femme P... âgée de 19 ans, lingère, 1 pare.

D. R. du 25 au 30 décembre 1897.

Céphalée depuis le début de la grossesse. Etat général satisfaisant pendant les premiers mois. Actuellement se plaint d'une diarrhée qui dure depuis

6 semaines sans occasionner de douleurs intestinales (3 garderobes environ par jour).

Examen des urines : le 16 septembre, indican n°4.

On ordonne des paquets de benzonaphtol et de bismuth.

Le lendemain 17, la diarrhée est moindre et à l'analyse, l'indican a conservé son même degré. Deux jours après, il est revenu à sa proportion normale en même temps qu'ont cessé les troubles de la digestion.

#### OBSERVATION IV

Indicanurie de la grossesse au 9<sup>e</sup> mois s'accompagnant de troubles des voies digestives (ulcère de l'estomac)

Femme R..., âgée de 37 ans, VIII pare.

7 accouchements normaux antérieurs.

Grossesse actuelle : D. R., du 22 au 25 décembre 1897, présentation du sommet en OIGA.

Cette femme, chez qui nous n'avons pu faire qu'une seule fois, (12 septembre 1898), l'analyse des urines présentait une augmentation de la quantité d'indican, (n° 3) en même temps que les signes de l'ulcère de l'estomac, (douleurs xyphoïdiennes, vomissements, hématurie, etc...) et, par conséquent, l'indicanurie peut être attribuée à cette cause, et être indépendante de l'état de grossesse.

## OBSERVATION V

Indicanurie intense observée au début du travail  
(accouchement avant terme par mort du fœtus)

Femme L..., âgée de 24 ans, I paré.

D. R., du 24 au 27 décembre 1897.

Rien de particulier à noter jusqu'au 14 août, jour où se produit la rupture de la poche des eaux. Légères coliques la nuit suivante. Accouchement au 7<sup>e</sup> mois, le 15 août d'un enfant mort et macéré.

Examen des urines : le 15, au matin, (col en voie d'effacement), indican n° 5 ; le 16, indican n° 1 ; le 17, indican n° 1.

L'indicanurie très intense au début du travail avait donc cédé après l'accouchement sans médication ; la parturiente du reste n'a pas accusé de constipation, ni de malaises particuliers, pendant la grossesse non plus que dans les jours qui ont précédé l'accouchement ; elle ne « sentait plus son enfant » depuis 4 à 5 jours.

## OBSERVATION VI

Indicanurie observée après l'expulsion fœtale, lorsque l'analyse des urines pendant la grossesse et au moment des premières douleurs n'avait pas permis de la constater.

Femme B..., âgée de 16 ans, I paré, D. R., du 15 au 20 octobre 1897, présentation du sommet en OIG A.

Accouchée le 16 août : durée du travail : 21 heures ; application de forceps au détroit inférieur, enfant du poids de 3.850 gr. ; suites de couches normales.

Examen des urines : le 26 juillet, (9<sup>e</sup> mois), indican n° 1 ; le 16 aout, (avant l'accouchement), indican n° 1 ; le 17 août, (après l'accouchement), indican n° 3.

### OBSERVATION VII

Indicanurie constatée après l'accouchement (absence d'indican au moment des premières douleurs)

Femme C..., âgée de 22 ans, Ipore DR. du 10 au 12 novembre 1897. Accouchée le 16 août. Durée du travail : 23 heures ; enfant, P. : 2420 gr.

Examen des urines : le 15 août, indican n° 1 ; le 17 août, indican n° 3.

### OBSERVATION VIII

Indicanurie très légère constatée le lendemain de l'accouchement (grossesse gémellaire)

Femme H..., âgée de 28 ans, Vpare. 3 accouchements normaux et un accouchement prématuré antérieurs.

Gros. actuelle : DR. du 8 au 12 novembre 1897.

Accouchée le 25 juillet. Durée du travail très longue (?).

Expulsion spontanée du premier fœtus (siège décomplété mode des fesses).

Sortie du second par version interne et extraction.

Poids des enfants : 2580 et 2680 gr.

Examen des urines : le 24 (avant l'accouchement), indican n° 1 ; le 25 (après l'accouchement), indican n° 2.

Il semblerait résulter des trois observations précédentes que l'indicanurie apparaisse plutôt à la suite des accouchements dont la période du travail a été particulièrement longue. Mais il n'en est rien ; car nous sommes loin de l'avoir toujours constatée dans des cas de ce genre, et au contraire la présence de ce symptôme a été fréquemment observée après un travail de très courte durée.

#### OBSERVATION IX

Indicanurie intense le lendemain de l'accouchement, disparaissant au 2<sup>e</sup> jour spontanément malgré la constipation.

Femme B..., âgée de 24 ans, couturière ; DR. du 15 au 18 novembre 1897. Ipore. Présentation du sommet en OIGA.

Accouchée le 24 juillet. Durée du travail : 19 heures. Application de forceps à la vulve. Enfant du poids de 3990 gr.

Examen des urines : le 8 juillet, indican n° 1 ; le 25, indican n° 4 ; le 26, indican n° 1 ; le 27, indican n° 1.

Malgré que l'accouchée n'eut pas eu de garde-robes pendant les 3 premiers jours, l'indican a disparu de l'urine.

### OBSERVATION X

Indicanurie légère du postpartum constatée le lendemain de l'accouchement et disparue au 6<sup>e</sup> jour.

Femme F..., âgée de 28 ans, domestique, Ilpare. Une grossesse normale antérieure. Grossesse actuelle : DR du 10 au 15 octobre 1897. Présentation du sommet en OIGA. OEdème des membres inférieurs.

Accouchée le 1<sup>er</sup> août 1898. Durée du travail : 8 heures. Enfant du sexe féminin de 3100 gr.

Examen des urines : le 8 juillet, indican n° 1 ; le 2 août, indican n° 2 ; le 6 août, indican n° 1.

## OBSERVATION XI

Indicanurie légère du postpartum constatée le lendemain de l'accouchement et disparaissant le jour suivant malgré l'absence de garderobes.

Femme B..., âgée de 36 ans, laveuse, VII pare.

3 accouchements normaux, 2 avortements, un accouchement prématuré antérieurs.

Grossesse actuelle D. R. ? Présentation du sommet en OIGA.

Accouchée le 4 août. Durée du travail : quatre heures ; enfant 3.200 grammes. .

Examen des urines : Le 5 août 1898, indican n° 2, le 6 août, indican n° 1.

## OBSERVATION XII

Indicanurie observée le jour même de l'accouchement, plus intense le lendemain, disparaissant le quatrième jour, malgré la persistance de la constipation.

Femme D..., âgée de 21 ans, journalière, Ipare DR. (?) Présentation du sommet en OIDA.

Accouchée le 30 juillet. Durée du travail : 9 heures ; enfant masculin du poids de 2,970 gr.

Examen des urines : Le 29 juillet, Indican n° 1 ; le 30 juillet, indican, n° 2 ; le 31 juillet, indican, n° 3 ; le premier août, indican, n° 1.

#### OBSERVATION XIII

Indicanurie du postpartum très intense le lendemain de l'accouchement et disparaissant le 3<sup>e</sup> jour sans médication malgré la constipation continue.

Femme L..., âgée de 21 ans, journalière, IV pare. 2 accouchements normaux et un prématuré antérieur. Grossesse actuelle : DR. du 15 au 20 septembre 1897. Présentation du sommet en OIDA.

Accouchée le 14 septembre. Durée du travail (?) Enfant de 3,000 grammes.

Examen des urines : Le 15 septembre, indican n° 3 ; le 16 septembre, indiquant n° 2 ; le 17 septembre, indican n° 1.

#### OBSERVATION XIV

Indicanurie du postpartum atteignant son maximum d'intensité le 2<sup>e</sup> jour, et dont la disparition coïncida avec l'évacuation naturelle du contenu intestinal.

Femme B..., âgée de 25 ans, II pare. Un accouchement par le forceps précédent. Grossesse actuelle

DR. du 5 au 10 novembre 1897. Présentation du sommet en OIDA.

Accouchée le 12 août. Durée du travail : 18 heures, enfant de 3,350, grammes.

Examen des urines : Le 11 août (col effacé), indican n° 1 ; le 11 août (dilatation palmaire) indican n° 1 ; 12 août (1 heure après l'accouchement) indican n° 2 ; le 13 août, indican n° 3 ; le 14 août indican n° 3 ; le 15 août indican n° 1.

## OBSERVATION XV

Indicanurie du postpartum constatée le 3<sup>e</sup> jour et disparue le lendemain à la suite de l'évacuation naturelle de l'intestin.

Femme-C., âgée de 23 ans, domestique, I pare,  
D R : du 5 au 10 octobre 1897. Présentation du sommet en O I G A.

Accouchée le 26 juillet. Durée du travail : 8 heures. Enfant du poids de 3.250 gr.

Examen des urines : le 9 juillet, indican n° 1 ; le 29 juillet, indican n° 3 ; le 30 juillet, indican n° 1 ; le 6 août, indican n° 2.

## OBSERVATION XVI

Indicanurie du postpartum atteignant son maximum d'intensité le surlendemain de l'accouchement et disparaissant le 3<sup>e</sup> jour après un lavement glycéринé.

Femme B..., âgée de 26 ans, couturière. I pare. D R ; du 15 au 20 octobre 1897. Présentation du sommet en O I G P.

Accouchée le 14 août 98. Durée du travail : 13 heures. Enfant du poids de 3.550 gr.

Examen des urines : le 3 août, indican n° 1 ; le 14 août (col effacé), indican n° 1 ; le 15 août, indican n° 2 ; le 16 août, indican n° 3 ; le 17 août, indican n° 1.

## OBSERVATION XVII

Indicanurie du postpartum, disparaissant le 6<sup>e</sup> jour sous l'influence des lavements glycéринés.

Femme D..., âgée de 22 ans, domestique. I pare. D R ; du 20 au 25 octobre 1897. Présentation du sommet en O I G A. Accouchée le 24 juillet. Durée du travail : 8 heures. Enfant masculin : 3.180 gr.

Examen des urines : le 25 juillet, indican n° 4 ;  
le 26 juillet, indican n° 5 ; le 27 juillet, indican n° 4 ;  
le 30 juillet, indican n° 1,

### OBSERVATION XVIII

Indicanurie observée le lendemain de l'accouchement, le plus intense au 4<sup>e</sup> jour, et diminuant sans disparaître sous l'influence de l'évacuation du contenu de l'intestin. Constipation tenace. Symptômes accentués.

Femme A..., âgée de 31 ans, IV pare. 3 accouchements normaux. Grossesse actuelle : D R du 15 au 20 décembre 1897. Présentation du sommet en O I D A. Accouchée le 27 juillet. Durée du travail : 10 heures. Enfant masculin du poids de 3.620 gr.

Examen des urines : le 22 juillet, indican n° 1 ; le 27 juillet, indican n° 2 ; le 30 juillet, indican n° 5 ; le 31 juillet, indican n° 2 ; le 1<sup>er</sup> août, indican n° 4 ; le 2 août, indican n° 2.

Cette femme s'est plainte pendant toute cette durée de coliques intestinales. Les lavements répétés n'ont pu donner lieu qu'à l'issue d'un liquide fétide à peine coloré.

Au contraire des précédentes chez qui nous n'avons observé aucun malaise, celle-ci eut de la céphalée, de la courbature, de l'inappétence, des nausées, un goût d'amertume dans la bouche, qui cède-

rent peu à peu avec la diminution d'indican dans les urines, sous l'influence de lavements glycérinés, aidés de légers laxatifs. On ne constata pas de mouvement fébrile, et la malade partit le 4 août en bonne santé. Son enfant qu'elle nourrissait pesait 4.070 gr.

### OBSERVATION XIX

Indicanurie très intense du postpartum ne cédant pas à l'évacuation du tube digestif.

Femme L..., âgée de 28 ans, IIIpare. 3 accouchements normaux antérieurs. Grossesse actuelle: DR. du 10 au 15 décembre 1897. Présentation du sommet en O I G A. Accouchée le 15 septembre. Durée du travail: 10 heures. Enfant féminin: 3.000 gr.

Examen des urines: le 15 septembre, indican n° 5; le 18 septembre, indican n° 4; le 19 septembre, indican n° 5.

L'accouchée a quitté la Maternité le 4<sup>e</sup> jour, et nous n'avons pu observer les variations qui auraient pu se produire sous l'influence du traitement; du reste elle affirmait « n'être pas malade. »

## OBSERVATION XX

Indicanurie du postpartum observée le 12<sup>e</sup> jour, et disparaissant sans traitement après le lever de l'accouchée.

Femme M..., âgée de 32 ans. III<sup>e</sup> pare. 2 accouchements normaux antérieurs. Grossesse actuelle : DR. du 11 au 20 octobre 97. OEdème et varices des membres intérieurs. Présentation du sommet en O I D A. Accouchée le 11 juillet. Durée du travail : 8 heures. Enfant du sexe masculin pesant 3.150 gr. Suites de couches normales.

Examen des urines : le 22 juillet, indican n° 4 ; le 24 juillet, indican n° 3 ; le 25 juillet, indican n° 1 ; le 26 juillet, indican n° 1.

## OBSERVATION XXI

(Sicard. Contribution à l'étude générale de l'indol, de l'indican et de l'indigo.— Thèse de Paris, 1895).

Nous sommes appelé dans le courant du mois d'août à 10 heures du soir, auprès de la dame R... Marie, âgée de 26 ans, accouchée depuis 4 jours.

L'accouchement a été normal ; l'entourage de la

malade nous raconte que la dame R..., quelques minutes après avoir avalé un bol de bouillon a été prise de vertiges presque immédiatement suivis d'une violente crise de nerfs ayant duré 3 à 4 minutes. Cette dame dont nous sommes le médecin depuis une dizaine d'années a toujours joui d'une excellente santé.

Un examen très attentif de sa personne nous indique qu'elle s'est mordue la langue ; son intelligence paraît obtuse ; elle répond avec hésitation à toutes nos questions ; nous apprenons que depuis le matin, elle est très agitée, qu'elle ne trouve aucune bonne place dans son lit, qu'elle urine avec difficulté et que ses urines sont peu abondantes et sédimenteuses.

Nous prescrivons le repos le plus absolu, n'autorisant auprès de la parturiente que les personnes indispensables pour les soins à lui donner. Nous lui faisons administrer un lavement avec 4 grammes de chloral hydraté.

On vient de nouveau nous quérir vers les 4 heures du matin ; nous assistons de cette heure là à 5 heures et demie à 4 crises d'éclampsie assez violentes, se succédant de 20 minutes en 20 minutes ; nous ajoutons du calomel au traitement et faisons administrer un deuxième lavement avec 2 grammes de chloral et quelques gouttes de laudanum.

Revenu auprès de la malade vers dix heures du matin, nous la trouvons reposant tranquillement ; on nous dit qu'elle a encore eu deux ou trois crises très faibles après notre départ dans la nuit.

Nous emportons en nous retirant les urines que

nous avons prié de nous conserver ; nous *trouvons* très peu d'albumine ; précipitées par le sous acétate de plomb et filtrées, nous recherchons la présence de l'indican par les divers réactifs que nous avons l'habitude d'employer ; nous constatons qu'il en existe en grande quantité.

A partir de ce moment notre malade, qui a l'heureuse chance de s'être tirée de ce mauvais pas, va de mieux en mieux, et ses urines, journellement analysées, ne présentent plus de traces d'albumine au 3<sup>e</sup> jour ; quant à l'indican, il a continué à diminuer progressivement avec le mieux ; à peine en constatons-nous des traces le 14<sup>e</sup> jour, époque où notre malade entrait définitivement en convalescence.

Nous ajoutons que pendant toute cette période, la malade a été soumise au régime lacté le plus absolu.

Bien que dans les trois observations qui vont suivre nous n'ayons pas rencontré l'indicanurie, nous avons cru nécessaire de les résumer ici, afin de donner d'une façon entière le résultat de nos recherches.

## OBSERVATION

Due à l'obligeance de M. le Docteur Mercier  
(Infection puerpérale à forme septicémique)

Femme L... âgée de 24 ans, secondipare.

Grossesse normale. Accouchement à terme le  
14 juin 1898.

Au 5<sup>e</sup> jour frissons, céphalée. On constate la fétidité des lochies ; la température est de 39°.

Injection intrautérine suivie d'un drainage intrautérin à la gaze iodoformée. Le lendemain écouvillonnage donnant issue à des caillots putréfiés et à des fragments de membranes ; pansement intrautérin. Cependant la fièvre persiste et l'état de la malade s'aggrave par l'apparition et l'évolution de trois phlébites aux membres inférieurs et au bras gauche. Le 20<sup>e</sup> jour, embolie pulmonaire avec hémoptisie. L'examen des urines fait par nous le 21<sup>e</sup> jour nous a donné les résultats suivants :

Albumine, sucre : Néant.

Urée, 5 gr. 12 par litre.

Indican, néant.

Une nouvelle analyse faite le 22 juillet donnait des résultats identiques.

La malade encore alitée le 22 octobre était en voie de guérison.

## OBSERVATION

Due à M. Mercier (résumée)

(Infection puerpérale)

Femme X... secondipare. Accidents d'infection suivis de métrorrhagies persistantes à la suite d'une fausse couche antérieure (1897). Accoucha le 6 juillet 1898 par une application de forceps sur la tête fœtale en position gauche antérieure. Infection puerpérale à forme septicémique apparaissant au 5<sup>e</sup> jour. Inac-

tivité absolue du traitement quinique. Au 20<sup>e</sup> jour on donne des bains refroidis de 18° à 25°.

L'analyse des urines faite à ce moment a donné les résultats suivants :

Albumine, sucre : Néant.

Urée, 6 gr. 93 par litre ; 13,86 par 24 heures.

Indican : Néant.

Le jour suivant, un nouvel examen donnait le même résultat.

Au 35<sup>e</sup> jour, apparition d'une pleurésie diaphragmatique et mort de la malade le 43<sup>e</sup> jour au début d'une vomique.

#### OBSERVATION PERSONNELLE

Femme B., âgée de 32 ans, 1<sup>er</sup> pare. D. R. du 20 au 23 octobre 1897. Présentation du sommet en O I D A. Accouchée le 18 juillet. Durée du travail 20 heures. Enfant pesant 2780 gr.

Pendant les 5 premiers jours la température atteignit 39 et 40° le soir, le thermomètre marquant le matin 37° et quelques dixièmes.

L'examen des urines fait le 5<sup>e</sup> jour donna le résultat suivant :

Albumine, sucre : Néant.

Urée, 19 gr. 54 par litre.

Indican : Néant.

Guérison de la malade le 7<sup>e</sup> jour.

Quoique nous n'ayons pas observé l'indicanurie dans ces trois cas d'infection à manifestations diverses, nous ne croyons pas avoir le droit de rien conclure en nous basant sur des examens négatifs.

## CONCLUSIONS

---

1° L'indican urinaire est en rapport avec la production d'indol dans le tube digestif, et par conséquent son augmentation provient de l'excès de la putréfaction des matériaux azotés ou de l'insuffisance de la fonction hépatique qui rend cet organe inapte à remplir son rôle antitoxique;

2° Mais indépendamment des troubles de l'appareil digestif, l'indicanurie est un symptôme fréquent dans les maladies graves, aiguës ou chroniques, fébriles ou apyrétiques qui impriment au sang de profondes modifications.

Elle peut apparaître même sous la seule influence d'un trouble nerveux ;

3° On la rencontre souvent chez les gestantes (20 pour 100 au terme de la grossesse d'après nos observations) ; elle semble due dans ces conditions aux troubles digestifs.

Provoquée par l'accouchement, elle peut disparaître spontanément ou s'accroître dans les jours suivants avant que l'indican urinaire ne revienne

à son taux normal. Elle est surtout très fréquente au début du postpartum;

4° Les troubles qui l'accompagnent peuvent être insignifiants ou au contraire apparaître avec une réelle intensité. Ce sont essentiellement ceux qu'on observe dans l'autointoxication générale;

5° En toutes circonstances, il sera bon de pratiquer l'antisepsie intestinale;

(° Il nous semble nécessaire de rechercher d'une façon systématique l'indicanurie dans la grossesse afin d'établir en l'absence d'albuminurie la valeur de ce signe dans la période prodromique de l'éclampsie.

Vu :

Le Président,  
P. BUDIN.

Vu : Le Doyen,  
P. BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :  
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,  
GRÉARD.



## BIBLIOGRAPHIE

**Jules Amann.** — Nouvelle méthode de recherche de l'indican (Revue médicale Suisse, p. 448, juin 1897).

**Bouchard.** — Les auto-intoxications dans les maladies. Annales de Gynécologie et d'obstétrique (1893).

**Tarnier.** — Tome III (article éclampsie.)

**Mercier.** — Guide de l'Analyse des urines (1893).

**Yvon.** — Manuel clinique de l'Analyse des urines.

**Petitpas.** — Thèse de Paris (1896).

**Charpentier.** — Manuel d'Accouchement.

**Keilman.** — L'indicanurie comme signe révélateur des supurations latentes (Semaine Médicale, mai 1893).

**Sicard.** — Thèse de Paris 1895. Contribution à l'étude générale de l'indol, de l'indican et de l'indigo.

**Wurst.** — Dictionnaire de Chimie.

**Hayem.** — Dictionnaire des Sciences Médicales.

**Proust.** — Traité de Chimie.

**Lépine.** — Revue de Médecine, Paris 1882.

**Robin.** — Gazette des Hôpitaux (1895).

**Hagopoff.** — (Thèse Paris 1897). Contribution à l'étude de la pathogénie de l'éclampsie.

**Vinay.** — Traité des maladies de la grossesse (1894).

**Dechambre.** — Dictionnaire des Sciences médicales.

**Djourich.** — De l'indicanurie chez les enfants (Thèse Paris 1894).

**Massen.** — De la pathogénie de l'éclampsie (Annales de Gynécologie, 1894).

**Heineman.** — Indican dans l'état de santé et de maladie.

**Porte.** — Indican dans la diarrhée de Cochinchine. Archives de médecine navale (1879).

**Senator.** — Ueber Indican, etc., Wissench, 1892.

**Carles.** — Indican et leucomaines de l'urine. J. med. Bordeaux, 1897.

**Herter.** — Rapports entre l'activité bactérienne de l'intestin et l'indican dans l'urine (Brit. med. j.).

**Momidlowky.** — Ueber das Verhalten des Indican bei Kindern (Leipzig) 1893).

**Ch. Simon.** — Des rapports de l'indican et de l'acidité du suc gastrique (The amer. j. of the med. Sc., août 1895).

**Testi.** — De l'indicanurie dans les suppurations (Il polí-clinico).

**Nencki.** — Sur les matières colorantes de l'urine du groupe de l'indigo et sur la digestion du suc pancréatique (Berichte der deutschen Gesellschaft zu Berlin 1874, tome 7).

**Salkowski.** — Sur la source de l'indican dans l'urine des carnassiers (1876).

**H. Senator.** — De la sécrétion de l'indican et de la chaux dans les maladies (Centreblatt n<sup>os</sup> 20, 21 et 22, 1877).

**Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques.**

**De Lauradour.** — Contribution à l'étude des maladies du foie dans l'éclampsie (Thèse de Paris 1896).

**Josué.** — (Gazette des Hôpitaux 1895). Acides sulfoconjugués dans les urines et putréfactions intestinales.



